

## **PENGARUH METODE *PROBLEM SOLVING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI APLIKASI TURUNAN**

**Sri Mardiana**

Pendidikan Matematika, Universitas Asahan

Email: [srilmardiana@gmail.com](mailto:srilmardiana@gmail.com)

### **Abstract**

This study aims to determine the effect of problem solving methods on student learning outcomes in the Application Material Derivative in Class XI SMA Swasta daerah Meranti academic Year 2015/2016, The population in this study is all students of class XI in SMA Swasta daerah Meranti. The sample of the research class X1 IPA1 consist of 34 students, XI IPA2 consist of 34 students. Class X1 IPA1 as experiment and XI IPA2 as control class. XI IPA1 was done by problem solving method and class XI IPA2 using conventional method. The data collection tool used student learning test on Derivation Application material with essay test form. The result of the research shows that in solving the Derivation Application material problem which is taught by problem solving method that is XI IPA1 obtained higher value compared to students taught by conventional method. Value  $t_{count} = 2.22$  and  $t_{table} = 1.99$ , then  $H_a$  accepted.

**Keywords:** Problem Solving Method, Conventional Method, Learning Outcome of Derivative Application..

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh metode *problemsolving* terhadap hasil belajar siswa pada Materi Aplikasi Turunan di Kelas XI SMA Swasta Daerah Meranti Tahun Pelajaran 2015/2016, Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas XI di SMA Swasta Daerah Meranti. Sampel penelitian kelas X1 IPA1 dengan jumlah siswa 34 siswa, XI IPA2 dengan jumlah siswa 34 siswa. Kelas X1 IPA1 sebagai eksperimen dan XI IPA2 sebagai kelas kontrol. XI IPA1 dilakukan penelitian dengan metode *problem solving* dan kelas XI IPA2 menggunakan metode konvensional. Alat pengumpulan data digunakan tes belajar siswa pada materi Aplikasi Turunan dengan bentuk tes esai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal-soal materi Aplikasi Turunan yang diajarkan dengan metode *problem solving* yaitu XI IPA1 diperoleh nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan metode konvensional. Nilai  $t_{hitung} = 2,22$  dan  $t_{tabel} = 1,99$ , maka  $H_a$  diterima.

**Kata Kunci:** Metode *Problem Solving*, Metode Konvensional, Hasil Belajar Aplikasi Turunan.

Matematika adalah ilmu yang sangat berperan penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan khususnya dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib diikuti disemua jenjang pendidikan yang ada, mulai jenjang taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi.

Perkembangan IPTEK yang semakin maju menuntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetisi secara global, sehingga diperlukan keterampilan yang tinggi yang melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauan kerjasama yang efektif. Oleh sebab itu perlu adanya peningkatan mutu pendidikan matematika. Salah satu hal yang harus diperhatikan adalah peningkatan prestasi belajar matematika siswa di sekolah. Keberhasilan proses kegiatan belajar mengajar pada pembelajaran matematika dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi serta prestasi belajar siswa. Semakin tinggi tingkat pemahaman maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. tersebut susah untuk fokus, dan hal ini sangat berpengaruh terhadap daya tangkapnya untuk menangkap atau memahami materi yang diberikan oleh guru. Faktor psikologis (kejiwaan). Banyak faktor psikologis yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Diantaranya (1) Intelegensi, pada umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan psikofisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungannya secara tepat; (2) Sikap, adalah gejala yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi respon dengan cara yang relatif tetap

terhadap objek , orang, barang, dan sebagainya baik secara positif maupun negatif; (3) Bakat, secara umum, merupakan kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang. Minat, dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar siswa dalam bidang studi tertentu; dan (4) Motivasi, motivasi mencapai hasil dan motivasi memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk masa depan, memberi pengaruh lebih kuat dan relatif lebih terjaga dibandingkan dengan motivasi hadiah atau motivasi keharusan dari orang tua dan guru.

Faktor eksternal meliputi: (1) Lingkungan sosial. Lingkungan sosial sekolah seperti para guru, staf administrasi dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi semangat seorang siswa; (2) Lingkungan non-sosial, misalnya gedung sekolah dan letak rumah tempat tinggal, keluarga, alat-alat belajar, keadaan cuaca, dan waktu belajar yang digunakan anak. Faktor-faktor ini dipandang turut menentukan tingkat keberhasilan siswa; dan (3) Faktor pendekatan belajar, cara guru dan orang tua dalam mendidik anak juga berpengaruh terhadap minat dan perhatian anak terhadap materi yang sedang dipelajari.

Pembelajaran matematika yang selama ini dilaksanakan oleh guru cenderung monoton (kurang variasi) sehingga menyebabkan siswa enggan berprestasi dan kurang memfokuskan perhatiannya selama pembelajaran berlangsung yang akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Dengan kegiatan belajar mengajar tersebut terkesan bahwa pembelajaran adalah sekedar pemindahan,

penyerapan pengetahuan saja sehingga kurang berkesan bagi siswa.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dan mewujudkan tujuan pendidikan matematika, diharapkan agar siswa mampu dalam memecahkan masalah matematik, baik masalah di sekolah maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari. Di samping pentingnya kemampuan masalah matematik, kemandirian belajar siswa juga menjadi salah satu faktor yang menentukan keberhasilan studi siswa (Fitriana, 2010).

Oleh karena itu, pemilihan metode pembelajaran sangat berpengaruh terhadap kualitas pengajaran, terutama dalam proses belajar mengajar matematika. Di butuhkan suatu metode yang dapat mendukung proses pembelajaran matematika yang menyenangkan bukan malah menyieramkan sehingga mampu meningkatkan motivasi dan aktivitas siswa sekaligus mempermudah pemahaman siswa dalam belajar matematika.

Salah satu metode yang dapat dilakukan dalam pembelajaran matematika adalah metode pemecahan masalah. Alasannya dengan diterapkannya metode ini siswa menjadi lebih aktif, mampu berpikir dan memahami materi pelajaran serta siswa dapat memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: "Pengaruh Metode *Problem solving* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Aplikasi Turunan di Kelas XI SMA Swasta Daerah Meranti Tahun Pelajaran 2015/2016".

## METODE

Adapun variabel-variabel penelitian ini adalah:

- Variabel  $X_1$  : hasil belajar siswa dengan metode pembelajaran *problem solving*
- Variabel  $X_2$  : hasil belajar siswa dengan metode konvensional

Jenis penelitian ini adalah eksperimen, sehingga diperlukan 2 kelas penelitian yang terdiri 1 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol.

Tabel 1 Desain eksperimen

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Poste
<i>Eksperimen</i>	$T_1$	$X_1$	$T_2$
<i>Kontrol</i>	$T_1$	$X_2$	$T_2$

Keterangan :

$X_1$  = Perlakuan dengan menggunakan metode *problem solving*

$X_2$  = Perlakuan dengan menggunakan metode konvensional

$T_1$  = Tes pendahuluan (Pretes)

$T_2$  = Tes Akhir (Postes)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Swasta Daerah Meranti pada semester genap pada tahun ajaran 2015/2016. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 2 kelas yang ada. Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol, masing-masing satu kelas.

Pengumpulan data selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan oleh peneliti sendiri dan juga guru matematika di kelas penelitian. Tujuan melibatkan guru matematika di kelas penelitian adalah untuk melihat kondisi pembelajaran di kelas saat

peneliti menyampaikan pembelajaran metode *problem solving*. Kemudian hasil observasi guru matematika tersebut diserahkan kepada peneliti untuk dianalisa. Tes yang diberikan adalah tes matematika materi limit yang diambil dari soal pada buku paket matematika. Bentuk tes yang dipilih adalah tes uraian. Tes diberikan pada akhir pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui sampai dimana hasil yang diperoleh siswa terhadap materi setelah mengalami suatu pembelajaran.

Sebelum tes digunakan untuk mengumpulkan data, terlebih dahulu diujicobakan untuk melihat karakteristik tes tersebut yaitu uji coba tes yang bertujuan untuk melihat kualitas tes. melakukan pengumpulan data dengan melakukan tes untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi statistika, kemudian menetapkan skor yang diperoleh siswa sebagai hasil belajar yang diperoleh siswa.

Tes dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- 1) Pelaksanaan tes secara tertulis
- 2) Ujian dilakukan disesuaikan dengan jumlah siswa dalam kelas dengan 1 orang pengawas ujian.
- 3) Jarak setiap peserta ujian diatur sedemikian rupa sehingga peserta tidak dapat secara leluasa mencontoh pekerjaan kawan disampingnya.
- 4) Siswa harus menjawab 4 soal tentang statistika
- 5) Tes pertama dan kedua dilakukan dengan cara yang sama dan soal yang setara.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel penelitian terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok eksperimen kelas XI IPA<sub>1</sub> dengan jumlah 34 siswa dan kelompok kontrol kelas XI IPA<sub>2</sub> dengan jumlah 34 siswa. Untuk kelompok eksperimen menggunakan metode *problem solving* sedangkan untuk kelompok kontrol menggunakan metode ceramah. Di dapat hasil  $t_t < t_h$  ( $0.975 < 2.22$ ). Hasil penelitian pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari kondisi awal yang sama, yaitu setelah diadakan uji normalitas dan homogenitas yang menunjukkan bahwa sampel berdistribusi normal dan tidak ada perbedaan varians. Kemudian dilakukan uji kesamaan dua rata – rata yang menunjukkan bahwa sampel mempunyai kesepadanan. Pada kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan metode *problem solving*, sedangkan pada kelompok kontrol diberi perlakuan pembelajaran konvensional.

Proses pembelajaran pada kelompok eksperimen diawali dengan siswa menentukan masalah yang akan dipecahkan dan menganalisis masalah, yaitu siswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang kemudian siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya

Setelah itu siswa mengambil atau merumuskan jawaban yang telah didapat. Setelah dilakukan perlakuan keduanya diadakan tes hasil belajar

Tes hasil belajar telah diujicobakan sebelumnya dan dilakukan uji validitas, uji reabilitas, daya beda dan

taraf kesukaran item soal. Hasil yang diperoleh bahwa tes tersebut reliable dan item soal memenuhi validitas item.

Hasil dari uji hipotesis dengan  $H_0$  adalah rata – rata kelompok eksperimen kurang dari atau sama dengan kelompok kontrol dan  $H_a$  adalah rata – rata kelompok eksperimen lebih dari kelompok kontrol yang menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya  $H_0$  ditolak.

### SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan metode *problem solving* lebih baik dari pada menggunakan metode ceramah pada materi aplikasi turunan di kelas XI SMA Swasta Daerah Meranti tahun pelajaran 2015 / 2016.

### DAFTAR RUJUKAN

- Hakiim, Lukmanul. (2009). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Hanina. (2014). *Psikologi Pendidikan*. Medan. (Kalangan sendiri).
- Sanjaya, Wina. (2010). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Siregar, T.R. (2012). *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Metode Double Loop Problem Solving (DLPS) Pada Materi Lingkaran*. Mathematics Paedagogic.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sukmadinata, N.S. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosda.
- Sukmawarti. (2012). *Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Matematika*. Medan. (kalangan sendiri).
- Tirtarahardja, Umar. dan La sulo. (2005). *Pengantar pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diajukan saran – saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya guru dalam kegiatan belajar mengajar memberikan bahan masukan kepada siswa agar termotivasi dalam belajar matematika karena model pembelajaran yang diberikan bertujuan untuk mempermudah memahami pelajaran dan membuat siswa lebih aktif.
2. Sebagai bahan masukan bagi siswa untuk menambah pengetahuan agar siswa termotivasi untuk belajar matematika.

Sebaiknya sekolah menggunakan metode pembelajaran yang inovasi misalnya metode *problem solving* dimasa yang akan datang supaya menarik minat siswa untuk belajar matematika

